



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 683 101 A2**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: **95107068.9**

⑮ Int. Cl.⁶: **B65C 9/10**

⑭ Anmeldetag: **10.05.95**

⑯ Priorität: **19.05.94 DE 4417497**

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.11.95 Patentblatt 95/47

⑲ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI

⑳ Anmelder: **KHS ETI-TEC Maschinenbau GmbH
Mettmanner Strasse 51
D-40699 Erkrath (DE)**

㉑ Erfinder: **Zodrow, Rudolf
Lichtstrasse 37
D-40235 Düsseldorf (DE)**

㉒ **Vorrichtung zum automatischen Befüllen des Hauptmagazins einer Etikettiermaschine, sowie in einer derartigen Vorrichtung verwendbares Vorratsmagazin.**

㉓ Die erfindungsgemäße Vorrichtung (1) zum automatischen Befüllen des Hauptmagazins (2) einer Etikettiermaschine (3) mit einem aus einer Vielzahl von Einzeletiketten bestehenden Etikettenstapel (18), welcher aus einem Vorratsmagazin (9) mittels einer Vorschubeinrichtung (13) in das Hauptmagazin (2) einschiebbar ist, ermöglicht bei verringertem Raum-

bedarf ein störungsfreies Einschieben des Etikettenstapels (18) in das Hauptmagazin (2) dadurch, daß das Vorratsmagazin (9) aus einer Wartestellung (W) in eine Einschubstellung (E) schwenkbar ist, in der seine Ausschuböffnung (11) bündig an der Einschuböffnung des Hauptmagazins (2) anliegt.

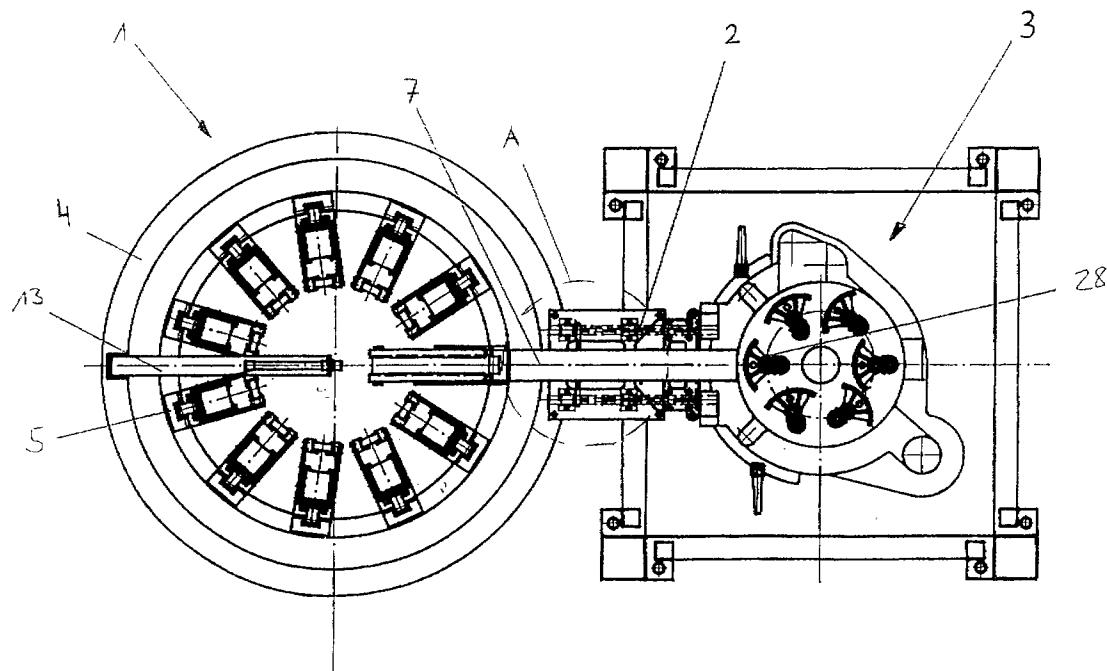


Fig. 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum automatischen Befüllen des Hauptmagazins einer Etikettiermaschine mit einem aus einer Vielzahl von Einzeletiketten bestehenden Etikettenstapel, welcher aus einem Vorratsmagazin mittels einer Vorschubeinrichtung in das Hauptmagazin über dessen Einschuböffnung einschiebbar ist. Darüber hinaus betrifft die Erfindung auch ein Vorratsmagazin, welches in derartigen Vorrichtungen einsetzbar ist.

Vorrichtungen und Vorratsmagazine der vorstehend genannten Art ermöglichen es, Etikettiermaschinen über einen langen Zeitraum Unterbrechungsfrei zu betreiben, ohne daß eine Bedienungsperson zum Nachfüllen des Hauptmagazins mit neuen Etiketten erforderlich ist.

Eine Vorrichtung der eingangs genannten Art ist beispielsweise aus der deutschen Patentschrift DE 35 36 294 C2 bekannt. Bei der bekannten Vorrichtung sind die Vorratsmagazine parallel zueinander auf einer tischförmigen Gleitbahn angeordnet, über die sie mittels einer Vorschubeinrichtung hinter das Hauptmagazin der zugehörigen Etikettiermaschine gefördert werden. Dabei liegen die Stirnseiten der in den Vorratsmagazinen enthaltenen Etikettenstapel während des Vorschiebens der Vorratsmagazine an einer Führungsschiene an, die ein Herausfallen der Etiketten während des Verschiebens verhindern. Diese Schiene wird zurückgezogen, wenn das jeweilige Vorratsmagazin die Einfüllstellung hinter dem Hauptmagazin erreicht hat.

Um ein Herausfallen von Einzeletiketten des Etikettenstapels in dem Vorratsmagazin zu verhindern, ist es aus der deutschen Patentschrift DE 36 30 925 C2 bekannt, lösbare Klebstreifen vorzusehen, über die die Stirnseite des jeweils ersten Etiketts des in dem Vorratsmagazin enthaltenen Etikettenstapels mit den Wänden des Vorratsmagazins verbunden sind. Diese Klebstreifen werden unmittelbar vor dem Einschieben des Etikettenstapels in das Hauptmagazin entfernt. Die Verwendung von Klebstreifen erschwert die Handhabung der bekannten Vorratsmagazine beim Einführen des Etikettenstapels in das Hauptmagazin.

Der Vorteil der bekannten Vorrichtung liegt darin, daß es bei ihr wegen der tischförmigen Anordnung der Vorratsmagazine und ihrer damit einhergehenden geringen Bauhöhe möglich ist, mehrere Nachfüllvorrichtungen übereinander anzurichten, wie es bei einer Mehrfachetikettierung von Flaschen häufig erforderlich ist. Hierzu muß jedoch jeweils ein großer Raumbedarf für die Gleitfläche in Kauf genommen werden, der umso größer wird, je mehr Vorratsmagazine auf der Gleitfläche bevorratet werden sollen. Ein weiterer Nachteil der bekannten Vorrichtung liegt darin, daß die große Gleitfläche den Zugang zu der unter ihr angeordneten Vorschubmechanik erschwert. Zudem hat es

sich bei der praktischen Erprobung der bekannten Vorrichtung gezeigt, daß es während des Einschiebens eines neuen Etikettenstapels in das Hauptmagazin häufig zu Störungen kommt.

Um ein Herausfallen von Einzeletiketten des Etikettenstapels in dem Vorratsmagazin zu verhindern, ist es aus der deutschen Patentschrift DE 36 30 925 C2 bekannt, lösbare Klebstreifen vorzusehen, über die die Stirnseite des jeweils ersten Etiketts des in dem Vorratsmagazin enthaltenen Etikettenstapels mit den Wänden des Vorratsmagazins verbunden sind. Diese Klebstreifen werden unmittelbar vor dem Einschieben des Etikettenstapels in das Hauptmagazin entfernt. Die Verwendung von Klebstreifen erschwert die Handhabung der bekannten Vorratsmagazine beim Einführen des Etikettenstapels in das Hauptmagazin.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, den Raumbedarf für eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu verringern, dabei das automatische Nachfüllen des Hauptmagazins zu vereinfachen und gleichzeitig die Gefahr einer Störung des Einschiebevorgangs zu vermindern.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Vorratsmagazin aus einer Wartestellung in eine Einschubstellung schwenkbar ist, in der seine Ausschuböffnung an der Einschuböffnung des Hauptmagazins anliegt. Gemäß der Erfindung befinden sich die Vorratsmagazine solange das Hauptmagazin noch ausreichend befüllt ist in einer Wartestellung, aus der heraus sie zum Befüllen des Hauptmagazins mit neuen Etiketten in die Einfüllstellung geschwenkt werden. Die Verschwenkbarkeit der Vorratsmagazine ermöglicht es, diese in einer gegenüber der Förderfläche des Hauptmagazins angewinkelten Warteposition zu halten. Auf diese Weise läßt sich die erforderliche Stellfläche für die Nachfüllvorrichtung verringern. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Vorratsmagazine in ihrer Wartestellung hängend angeordnet sind. In diesem Fall wird ein Herausfallen von Einzeletiketten aus dem Vorratsbehälter schon durch deren Eigengewicht verhindert. Dies gilt insbesondere dann, wenn bei horizontaler Ausrichtung des Hauptmagazins das Vorratsmagazin in seiner Wartestellung vertikal ausgerichtet ist. Die Verschwenkbarkeit der Vorratsmagazine ermöglicht es darüber hinaus, die Vorratsmagazine unmittelbar an die Einschuböffnung des Hauptmagazin heranzuschwenken, so daß der neue Etikettenstapel stoßfrei in das Hauptmagazin überführt werden kann und während seiner Überführung in das Hauptmagazin stets geführt ist. Dies verringert die Gefahr einer Störung des Einschubvorganges durch verrutschende Einzeletiketten.

Eine gute Bedienbarkeit bei gleichzeitig weiter verringertem Raumbedarf für die erfindungsgemäße Vorrichtung kann dadurch erreicht werden, daß

mehrere gleichartige Vorratsmagazine von Armen eines Magazinträgers gehalten sind, mittels dessen sie in ihre Schwenkposition förderbar sind. Dies ermöglicht es beispielsweise, die Vorratsmagazine auf einem karusselförmigen Magazinträger anzurichten, auf dem sie problemlos beladen und überwacht werden können. Andere Anordnungen der Vorratsmagazine auf dem Magazinträger, insbesondere eine lineare Anordnung der Magazine neben einander, sind denkbar. Der Magazinträger fördert dabei die Vorratsmagazine jeweils bei Bedarf in ihre Schwenkposition im Bereich des Hauptmagazins, wo sie aus der Wartestellung in die Einschubstellung geschwenkt werden. Ein besonders einfacher Mechanismus zum Verschwenken der Vorratsmagazine kann dann benutzt werden, wenn die Vorratsmagazine an den Armen des Magazinträgers hängen.

Eine weitere Verbesserung des stoßfreien Übergangs des Etikettenstapels von dem jeweiligen Vorratsmagazin in das Hauptmagazin kann dadurch erreicht werden, daß die Vorratsmagazine mindestens an der Fläche, an der die Etiketten während des Einschiebens in das Hauptmagazin abgestutzt sind, im Bereich ihrer Ausschuböffnung jeweils Vorsprünge aufweisen, die in der Einschubstellung in entsprechende Ausnehmungen des Hauptmagazins eingreifen.

Ein ungewolltes Austritten der Etiketten aus dem Etikettenstapel während des Verschwenkens des jeweiligen Vorratsmagazins oder während des Einschiebens kann dadurch verhindert werden, daß Halteelemente in der wortestellung und zumindest über einen Teil der während des Einschiebens des Etikettenstapels in das Hauptmagazin zurückgelegten Strecke einen ungewollten Austritt der Etiketten des Etikettenstapels aus dem Vorratsmagazin verhindern und daß die Haltelemente anschließend selbsttätig den Etikettenstapel freigeben. Bei Verwendung derartiger Halteelemente ist sowohl während des Wartens der Vorratsmagazine als auch während ihres Verschwenkens sowie in der kritischen Phase bei Beginn des Einschiebens des Etikettenstapels in das Hauptmagazin ein sicherer Zusammenhalt des Etikettenstapels und damit ein störungsfreies Verschwenken und Einschieben jederzeit gewährleistet.

Gemäß einer alternativen Lösung der Aufgabe kann der ein störungsfreies Einschieben des Etikettenstapels in das Hauptmagazin begünstigende Zusammenhalt des Etikettenstapels bei verringertem Raumbedarf während der Phase des Einschiebens auch durch ein Vorratsmagazin für eine Vorrichtung zum automatischen Befüllen eines Hauptmagazins einer Etikettiermaschine mit einem aus einer Vielzahl von Einzeletiketten bestehenden Etikettenstapel, wobei das Vorratsmagazin mit Haltemitteln ausgestattet ist, die ein Auseinanderfallen des Eti-

kettenstapels vor dessen Einschieben in das Hauptmagazin verhindern, dadurch sichergestellt gesichert werden, daß die Haltemittel gemeinsam mit dem jeweiligen Etikettenstapel in das Hauptmagazin einschiebbar sind, daß die Halteelemente während des Einschiebens des Etikettenstapels in das Hauptmagazin über die Stirnseite des Etikettenstapels eine der Einschubkraft entgegengesetzte Haltekraft auf den Etikettenstapel ausüben und daß die Halteelemente unmittelbar vor Erreichen des Endes des Einschubweges selbsttätig von der Stirnseite des Etikettenstapels wegschwenken. Auf diese Weise ist der Etikettenstapel bis zum Erreichen des Endes seines Einschubweges an einem Auseinanderfallen gehindert und bildet während des Einschiebens eine leicht kontrollierbare Einheit. Bei Verwendung derartiger Vorratsmagazine wird nicht nur das Einschieben des Etikettenstapels begünstigt, sondern auch Bauraum eingespart, der bei den bekannten Vorrichtungen für zusätzliche Sicherungselemente erforderlich ist, durch die zumindest beim Heranführen der Vorratsbehälter an das Hauptmagazin eine Störung durch beispielsweise verrutschende Einzeletiketten verhindert werden soll.

Wenn bei einem erfindungsgemäßen Vorratsmagazin die Halteelemente nach Art von Blattfedern ausgebildet sind, die achsparallel zu der Längsachse des Etikettenstapels und seitlich von diesem angeordnet und in Querrichtung zu der Längsachse des Etikettenstapels verbiegbar sind, so können diese gleichzeitig zur seitlichen Führung des Etikettenstapels dienen.

Darüber hinaus läßt sich aufgrund der Biegsamkeit der blattfederartigen Halteelemente in Querrichtung ihrer Längsachse auf einfache Weise das selbsttätige Wegschwenken der Halteelemente von der Stirnseite des Etikettenstapels bewerkstelligen. So kann beispielsweise das Wegschwenken der Halteelemente von der Stirnseite des Etikettenstapels durch ein am Ende des Einschubweges der Halteelemente angeordnetes Führungselement bewirkt werden.

Um das Zusammenwirken der Führungselemente und der Halteelemente zu erleichtern, sollten die Halteelemente an ihrer der Stirnseite des Etikettenstapels zugeordneten Spitze mindestens einen von dem Etikettenstapel abstehenden, insbesondere trichterförmig nach außen abgerundeten Abschnitt aufweisen, der bei Auftreffen auf das Führungselement das Wegschwenken der Halteelemente von der Stirnseite des Etikettenstapels bewirkt, wobei das Führungselement aus einer von einem Zapfen getragenen Rolle bestehen kann.

Schließlich ist es günstig, wenn die Halteelemente mittels Zugfedern in ihre Ausgangsstellung zurückziehbar sind, deren eine Enden jeweils an einer der Wandungen des Vorratsmagazins befe-

stigt sind. Diese Federn können zum einen die für den Zusammenhalt des Etikettenstapels während seines Einschiebens in das Hauptmagazin notwendigen Kraft über die Halteelemente ausüben. Darüber stellen die Federn sicher, daß die Halteelemente nach ihrem Wegschwenken von der Stirnfläche des Etikettenstapels selbsttätig in ihre Ausgangsstellung zurückgezogen werden, so daß das jeweilige Vorratsmagazin nach Abschluß des Einschiebens problemlos wieder in die Wartestellung geschwenkt und von neuem befüllt werden kann.

Besonders vorteilhaft ist die Verwendung der vorstehend erläuterten Vorratsmagazine in einer Vorrichtung der ebenfalls vorstehend erläuterten Art.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer Ausführungsbeispiele der Erfindung zeigenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1, eine Vorrichtung zum automatischen Befüllen des Hauptmagazins einer Etikettiermaschine in Aufsicht;

Fig. 2, eine seitliche Ansicht der Vorrichtung nach Fig. 1;

Fig. 2a, einen Ausschnitt C der Fig. 2 in vergrößter Ansicht;

Fig. 3, eine alternative Ausführung einer Vorrichtung zum automatischen Befüllen des Hauptmagazins einer Etikettiermaschine in Aufsicht;

Fig. 4a, einen Ausschnitt A der Vorrichtungen nach Fig. 1 oder 3 in vergrößerter Aufsicht in einer ersten Stellung der Vorrichtung während des Einschiebens eines neuen Etikettenstapels;

Fig. 4b, einen Ausschnitt B der Fig. 4a in einer weiter vergrößerten Aufsicht;

Fig. 5a, den Ausschnitt A der Vorrichtungen nach Fig. 1 oder 3 in einer zweiten Stellung der Vorrichtung während des Einschiebens eines neuen Etikettenstapels;

Fig. 5b, einen Ausschnitt B der Fig. 5a in einer weiter vergrößerten Aufsicht;

Fig. 6a, den Ausschnitt A der Vorrichtungen nach Fig. 1 oder 3 in einer dritten Stellung der Vorrichtung während des Einschiebens eines neuen Etikettenstapels;

Fig. 6b, einen Ausschnitt B der Fig. 6a in einer weiter vergrößerten Aufsicht;

Fig. 7a, den Ausschnitt A der Vorrichtungen nach Fig. 1 oder 3 in einer vierten Stellung der Vorrichtung während des Einschiebens eines neuen Etikettenstapels;

Fig. 7b, einen Ausschnitt B der Fig. 7a in einer weiter vergrößerten Aufsicht;

Fig. 8, ein in einer der Vorrichtungen nach Fig. 1 oder 3 eingesetztes Vorratsmagazin in Aufsicht.

Die in den Fig. 1 und 2 gezeigte Vorrichtung 1 zum automatischen Befüllen eines Hauptmagazins 2 einer Etikettiermaschine 3 weist einen karussellähnlich ausgebildeten, drehbaren Magazinträger 4

auf, auf dem im Kreis und in regelmäßigen Abständen zueinander benachbart Haltearme 5 angeordnet sind.

Die in Fig. 3 gezeigte Vorrichtung unterscheidet sich von der in den Figuren 1,2 gezeigten Vorrichtung dadurch, daß bei ihr der Magazinträger 6 rechteckig ausgebildet ist und die Haltearme 5 linear nebeneinander in regelmäßigen Abständen angeordnet sind, wobei der Magazinträger 6 quer zur Längsachse 7 des Hauptmagazins 2 verfahrbar ist.

Die in den Figuren 1,2,3 gezeigten Haltearme 5 weisen jeweils einen gekröpften oberen Abschnitt 5a auf, an dessen Spitze eine Schwenkeinrichtung 8 angeordnet ist. An dieser Schwenkeinrichtung 8 ist jeweils ein Vorratsmagazin 9 über ein an seiner Bodenfläche 10 angeordnetes, der Ausschuböffnung 11 des Vorratsmagazins 9 zugeordnetes Gelenkelement befestigt. Mittels der Schwenkeinrichtung 8 ist das Vorratsmagazin 9 aus seiner vertikal ausgerichteten, hängenden Wartestellung W in eine horizontal ausgerichtete Einschubstellung E verschwenkbar. Die entsprechende Schwenkbewegung ist in den Fig. 2,2a durch Pfeile P angedeutet, wobei in Fig. 2a das Vorratsmagazin 9 in seiner hängenden Wartestellung W in gestrichelten Linien und in seiner Einschubstellung E in Volllinien dargestellt ist.

Oberhalb der Haltearme 5 ist ein vom Gestell 12 der Vorrichtung 1 getragener, pneumatisch in Richtung des Hauptmagazins 2 aus einer Wartestellung ausfahrbbarer Einschubstöbel 13 angeordnet, dessen Längsachse fluchtend zur Längsachse 7 des Hauptmagazins 2 ausgerichtet ist. Seine Länge ist dabei in seiner Wartestellung so bemessen, daß zwischen dem Einschubstöbel 13 und dem Hauptmagazin 2 ein ausreichender Raum für das Verschwenken der Vorratsmagazine 9 in deren Einschubstellung E verbleibt.

Jedes der Vorratsmagazine 9 ist kastenförmig ausgebildet und weist neben der Bodenfläche 10 Seitenwände 14 auf. Darüber hinaus sind auf der Bodenfläche 10 Gleitschienen 15 angeordnet, die über die Ausschuböffnung 11 und die vordere Kante der Bodenfläche 10 hinausragen. Der über die vordere Kante der Bodenfläche 10 hinausragende Abschnitt der Gleitschienen 15 greift in der Einschubstellung E der Vorratsmagazine 9 in entsprechende Ausnehmungen des Hauptmagazins 2 ein.

Des Weiteren weist jedes Vorratsmagazin 9 eine Rückwand 16, sowie eine gegenüber der Rückwand 16 abgefedernde Platte 17 auf, über die ein in dem jeweiligen Vorratsmagazin eingefüllter Etikettenstapel 18 in der Wartestellung W der Vorratsbehälter 9 federnd abgestützt ist. Diese Anordnung der Platte 17 ermöglicht es, Etikettenstapel 18 verschiedener Länge in den Vorratsbehälter 9 einzufüllen, da aufgrund der federnden Abstützung

stets sichergestellt ist, daß die Stirnseite 18a des Etikettenstapels 18 an einer vorgegebenen Stelle der Ausschuböffnung 11 des Vorratsbehälters 9 angeordnet ist.

Zusätzlich ist jeder Vorratsbehälter 9 mit Halteelementen 19 ausgestattet, die sich im Inneren der Vorratsbehälter 9 jeweils beidseitig entlang eines in den Vorratsbehälter 9 eingefüllten, aus einer Vielzahl von Einzeletiketten bestehenden Etikettenstapels 18 erstrecken. Auf die Halteelemente 19 über Zugfedern 20 Federkräfte aus. Die Zugfedern 20 erstrecken sich jeweils längs der Halteelemente 19 und sind mit ihrem einen Ende an dem der Ausschuböffnung 11 zugeordneten Ende 19a der Haltelemente 19 und mit ihrem anderen Ende an einem rückwärtigen Abschnitt der Seitenwände 14 befestigt.

Die Halteelemente 19 sind nach Art von Blattfedern ausgebildet und zumindest im Bereich ihres Endes 19a in Querrichtung zu ihrer Längsachse federnd verbiegbar. An ihrem Ende 19a weisen die Halteelemente 19 jeweils zum Innern des Vorratsbehälters 9 vorstehende Vorsprünge 21 auf, die auf der Stirnseite 18a des Etikettenstapels 18 aufliegen und ein ungewolltes Austreten einzelner Etiketten des Etikettenstapels 18 aus dem Vorratsbehälter 9 verhindern. Darüber hinaus ist am Ende 19a der Haltelemente 19 ein in einer trichterförmigen Rundung nach Außen von dem Etikettenstapel 18 weggerichteter Abschnitt 22 ausgebildet.

Das Hauptmagazin 2 weist eine Führungsbahn 23 für einen in das Hauptmagazin 2 eingeschobenen Etikettenstapel 24 auf. Im Bereich der Einschuböffnung 2a des Hauptmagazins 2 benachbart zu den beiden Seiten der Führungsbahn 23 ist jeweils ein als von einem Zapfen getragene Rolle 25 ausgebildetes Führungselement 26 angeordnet.

Innerhalb des Hauptmagazins 2 wird der eingeschobene Etikettenstapel 24 durch Förderelemente 27 in Richtung von Leimsegmenten 28 der Etikettiermaschine 3 gefördert. Die Förderelemente 27 sind dazu schwenkbar an eine Fördereinrichtung 29 befestigt und werden jeweils durch eine Drehfeder 30 in Anlage an den eingeschobenen Etikettenstapel 24 gehalten.

Das Hauptmagazin 2 ist darüber hinaus mit nicht gezeigten Verbrauchssensoren ausgestattet, die den Verbrauch der Etiketten des in das Hauptmagazin 2 eingeschobenen Etikettenstapels 24 überwachen. Die Verbrauchssensoren melden die Notwendigkeit eines Nachfüllens des Hauptmagazins 2 mit einem neuen Etikettenstapel 18 so frühzeitig, daß stets eine ausreichende Menge an Etiketten in dem Hauptmagazin 2 enthalten sind, um die Etikettiermaschine 3 unter Berücksichtigung des Nachfüllvorganges unterbrechungsfrei zu betreiben.

Die vorstehend erläuterte Vorrichtung arbeitet wie folgt:

Sobald die Verbrauchssensoren des Hauptmagazins 2 melden, daß ein Nachfüllen des Hauptmagazins 2 erforderlich ist, wird einer der Vorratsbehälter 9 mittels des Magazinträgers 4 in seine Schwenkposition gefördert, in der er unmittelbar vor dem Hauptmagazin 2 der Etikettiermaschine 3 angeordnet ist. Dabei ist der jeweilige Haltearm 9 platzsparend unterhalb des Hauptmagazins 2 angeordnet.

Anschließend wird der jeweilige Vorratsbehälter 9 in seine Einschubstellung E geschwenkt (Fig. 2a), in der er horizontal fluchtend zu dem Hauptmagazin 2 ausgerichtet ist. Die Ausschuböffnung 11 des Vorratsbehälters 9 liegt nun bündig an der Einschuböffnung des Hauptmagazins 2 an, wobei durch die in das Hauptmagazin 2 vorstehenden Abschnitte der Gleitschienen 15 sichergestellt ist, daß der neue Etikettenstapel 18 stoßfrei in das Hauptmagazin 2 eingeschoben werden kann.

Anschließend fährt der Einschubstöbel 13 in das Vorratsmagazin 9 ein und schiebt den Etikettenstapel 18 in Richtung des Hauptmagazins 2 vor. Dabei werden die Halteelemente 19 über ihre Vorsprünge 21 mitgenommen und üben eine durch die Zugfedern 20 erzeugte Kraft auf den Etikettenstapel 18 aus, bis das Ende des sich schon in dem Hauptmagazin 2 befindenden, verbrauchten Etikettenstapels 24 annähernd erreicht ist. In dieser Stellung treffen die trichterförmigen Abschnitte 22 der Halteelemente 19 auf die Rolle 25 des jeweiligen Führungselements 26 (Fig. 4a,b).

Das weitere Einschieben des Etikettenstapels 18 in das Hauptmagazin 2 bewirkt, daß der trichterförmige Abschnitt 22 der Halteelemente 19 durch das Führungselement 26 unter einer Verbiegung des Halteelements 19 in Querrichtung zu seiner Längsachse von dem Etikettenstapel 18 weggeführt wird. Mit dieser Verbiegung geht ein Wegschwenken der Vorsprünge 21 der Halteelemente 19 von der Stirnseite 18a des Etikettenstapels 18 einher (Fig. 5a,b).

Sobald die Vorsprünge 21 vollständig von der Stirnseite 18a des Etikettenstapels 18 weg bewegt sind, so daß dieser frei von der Kraftbelastung durch die Halteelemente 19 ist, schnellen die Halteelemente 19 gezogen durch die Zugfedern 20 in ihre Ausgangsposition zurück. Die Stirnseite 18a des neu eingeschobenen Etikettenstapels 18 liegt nun an den Förderelementen 27 an (Fig. 6a,6b).

Zuletzt werden die Förderelemente 27 in einer durch die Fördereinrichtung 29 ausgelösten Schwenkbewegung zwischen den Etikettenstapeln 18,24 herausgezogen. Anschließend fährt die Fördereinrichtung 29 mit den Förderelementen 27 an das Ende des neu eingeschobenen Etikettenstapels 18, wo diese hinter den Etikettenstapel 18 schwen-

ken. Der Etikettenstapel 18 kann nun im Hauptmagazin 2 in Richtung der Leimsegmente 28 der Etikettiermaschine 3 gefördert werden (Fig. 7a,b).

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum automatischen Befüllen des Hauptmagazins (2) einer Etikettiermaschine (3) mit einem aus einer Vielzahl von Einzeletiketten bestehenden Etikettenstapel (18), welcher aus einem Vorratsmagazin (9) mittels einer Vorschubeinrichtung (13) in das Hauptmagazin (2) über dessen Einschuböffnung (2a) einschiebar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Vorratsmagazin (9) aus einer Wartestellung (W) in eine Einschubstellung (E) schwenkbar ist, in der seine Ausschuböffnung (11) an der Einschuböffnung (2a) des Hauptmagazins (2) anliegt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Vorratsbehälter in ihrer Wartestellung (W) hängend angeordnet sind.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2 **dadurch gekennzeichnet, daß** bei horizontaler Ausrichtung des Hauptmagazins (2) das Vorratsmagazin (9) in seiner Wartestellung (W) vertikal ausgerichtet ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** mehrere gleichartige Vorratsmagazine (9) von Armen (5) eines Magazinträgers (4,6) gehalten sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Magazinträger (4) karusselförmig ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Vorratsmagazine (9) mindestens an der Fläche (14), an der der Etikettenstapel (18) während des Einschiebens in das Hauptmagazin (2) abgestützt sind, im Bereich ihrer Ausschuböffnung (11) jeweils Vorsprünge aufweisen, die in der Einschubstellung (E) in entsprechende Ausnehmungen des Hauptmagazins (2) eingreifen.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** Halteelemente (19) in der Wartestellung und zumindest über einen Teil der während des Einschiebens des Etikettenstapels (18) in das Hauptmagazin zurückgelegten Strecke einen ungewollten Austritt der Etiketten des Etikettenstapels (18) aus dem Vorratsmagazin (9)

verhindern und daß die Halteelemente (19) anschließend selbsttätig den Etikettenstapel (18) freigeben.

- 5 8. Vorratsmagazin für eine Vorrichtung zum automatischen Befüllen eines Hauptmagazins (2) einer Etikettiermaschine (3) mit einem aus einer Vielzahl von Einzeletiketten bestehenden Etikettenstapel (18), wobei das Vorratsmagazin mit Haltemitteln (19) ausgestattet ist, die ein Auseinanderfallen des Etikettenstapels (18) vor dessen Einschieben in das Hauptmagazin (2) verhindern, **dadurch gekennzeichnet,**
 - daß die Haltemittel (19) gemeinsam mit dem jeweiligen Etikettenstapel (18) in das Hauptmagazin (2) einschiebar sind,
 - daß die Haltelemente (19) während eines Teiles der beim Einschieben des Etikettenstapels (18) in das Hauptmagazin (2) zurückgelegten Strecke über die Stirnseite (18a) des Etikettenstapels (18) eine der Einschubkraft entgegengesetzte Haltekraft auf den Etikettenstapel (18) ausüben und
 - daß die Haltelemente (18) mit Erreichen des Endes ihres Einschubweges selbsttätig von der Stirnseite (18a) des Etikettenstapels (18) wegschwenken.
- 10 9. Vorratsmagazin nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halteelemente (19) nach Art von Blattfedern ausgebildet sind, die achsparallel zu der Längsachse des Etikettenstapels (18) und seitlich von diesem angeordnet sind und in Querrichtung zu der Längsachse des Etikettenstapels (18) verbiegbar sind.
- 15 10. Vorratsmagazin nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haltelemente (19) durch ein am Ende ihres Einschubweges angeordnetes Führungselement (26) von der Stirnseite (18a) des Etikettenstapels (18) wegschwenbar sind.
- 20 45 11. Vorratsmagazin nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halteelemente (19) an ihrer der Stirnseite (18a) des Etikettenstapels (18) zugeordneten Spitze mindestens einen von dem Etikettenstapel (18) absthenden, mit dem ihm zugeordneten Führungselement (26) zusammenwirkenden Abschnitt (22) aufweisen.
- 25 50 12. Vorratsmagazin nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Abschnitt (22) trichterförmig nach außen gerundet ist.

13. Vorratsmagazin nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die Halteelemente (19) mittels Zugfedern (20) in ihre Ausgangsstellung zurückziehbar sind.

5

14. Vorratsmagazin nach Anspruch 12 **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die Zugfedern (20) die von den Haltelementen auf den Etikettenstapel (18) ausgeübte Haltekraft erzeugen.

10

15. Verwendung eines Vorratsmagazins nach einem der Ansprüche 8-14 in einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-7.

15

20

25

30

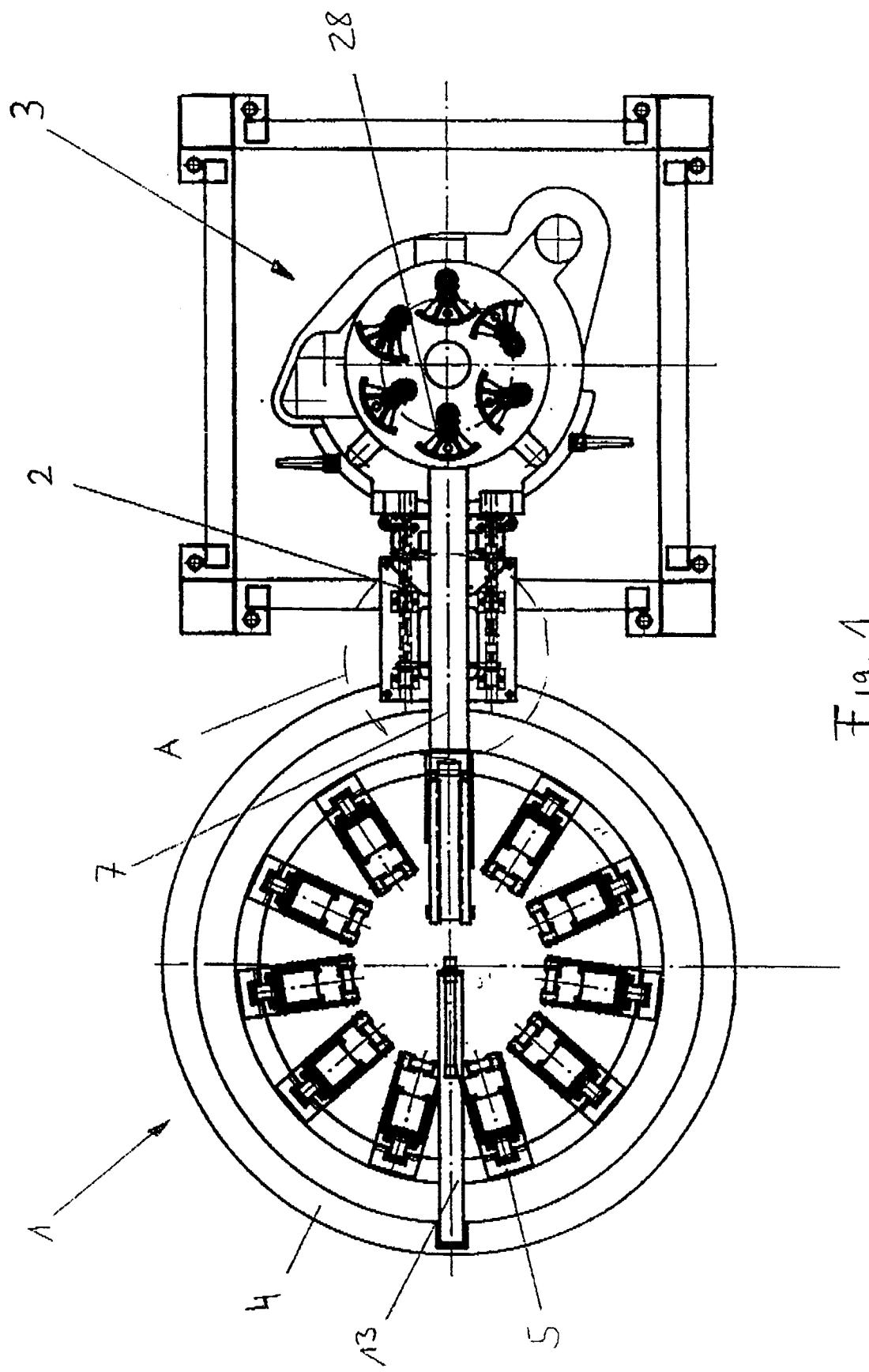
35

40

45

50

55



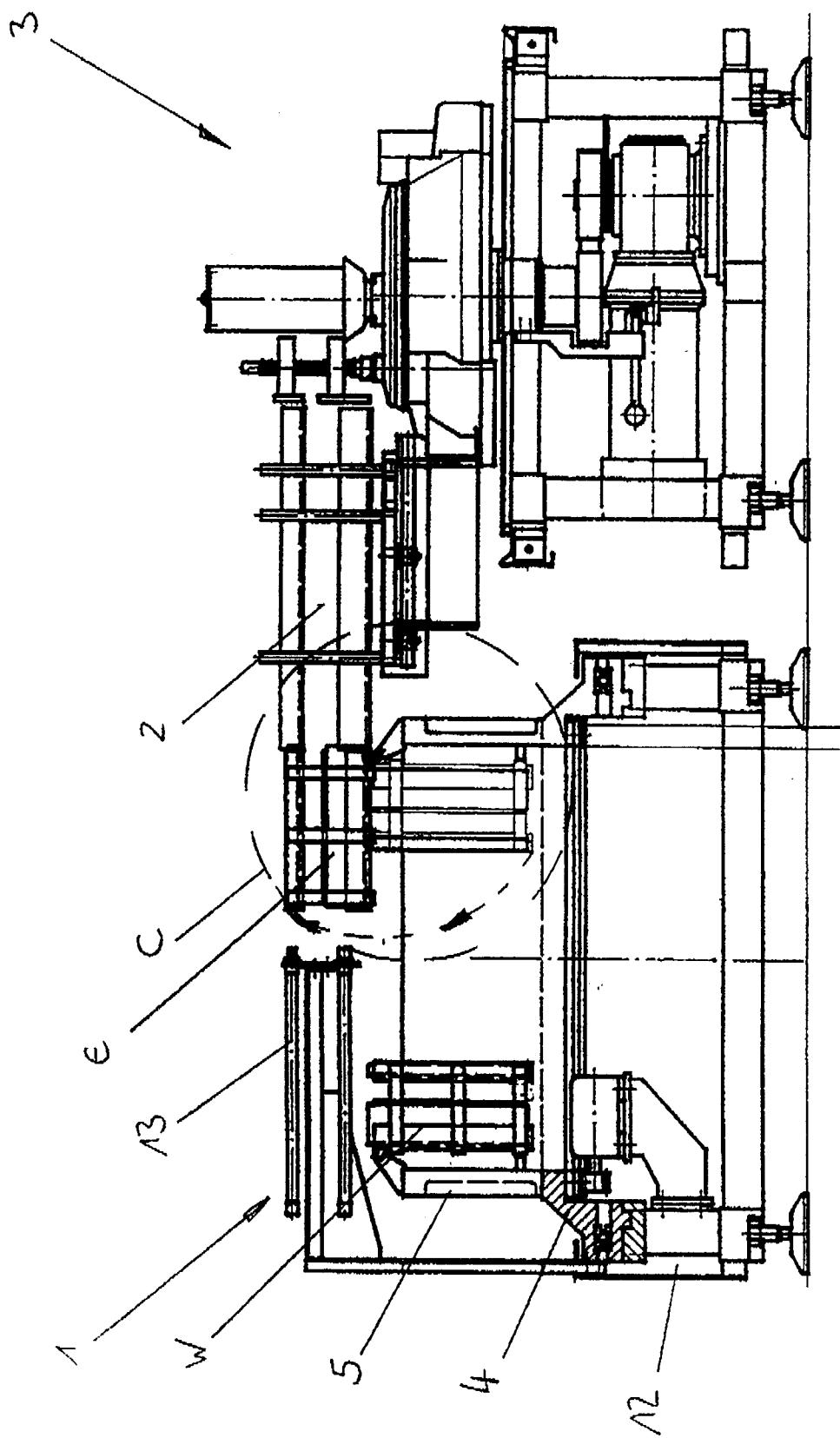
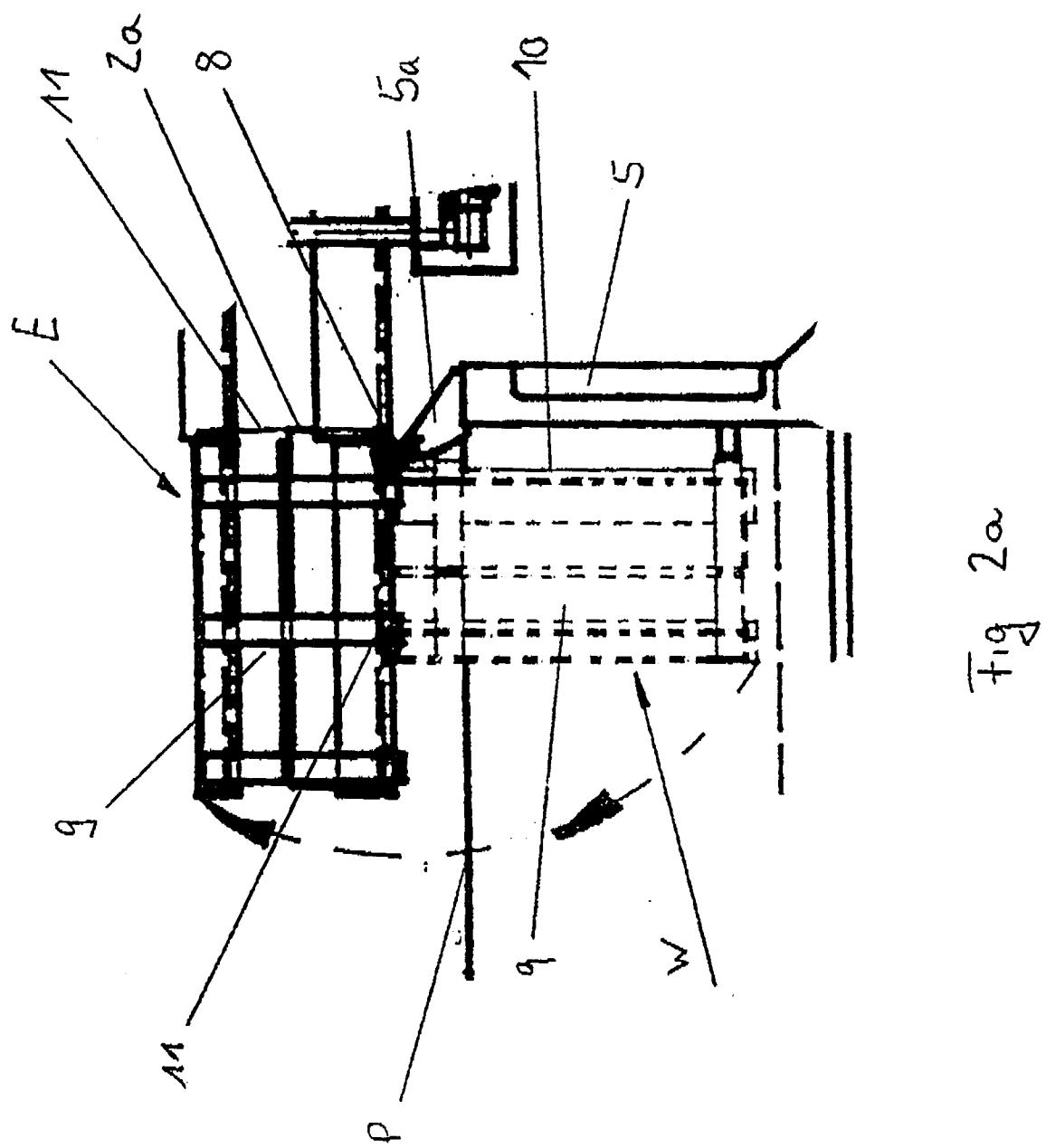
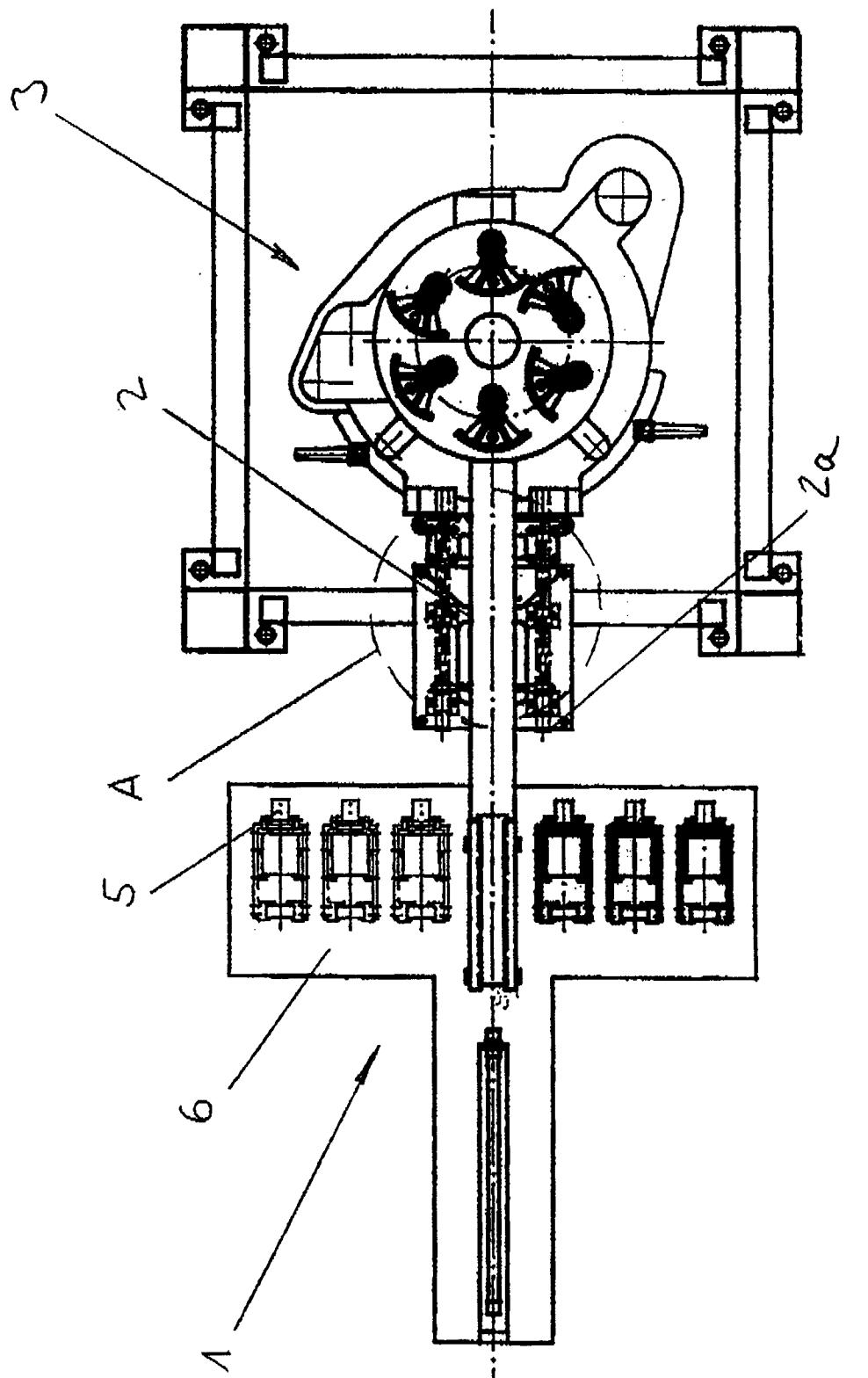
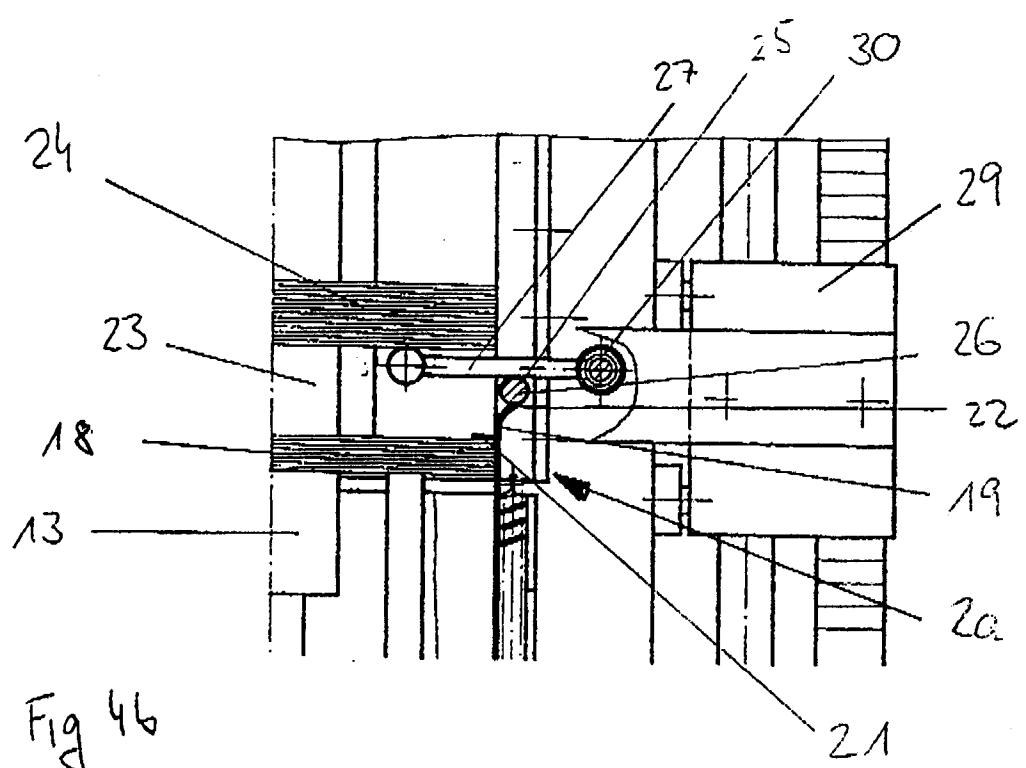
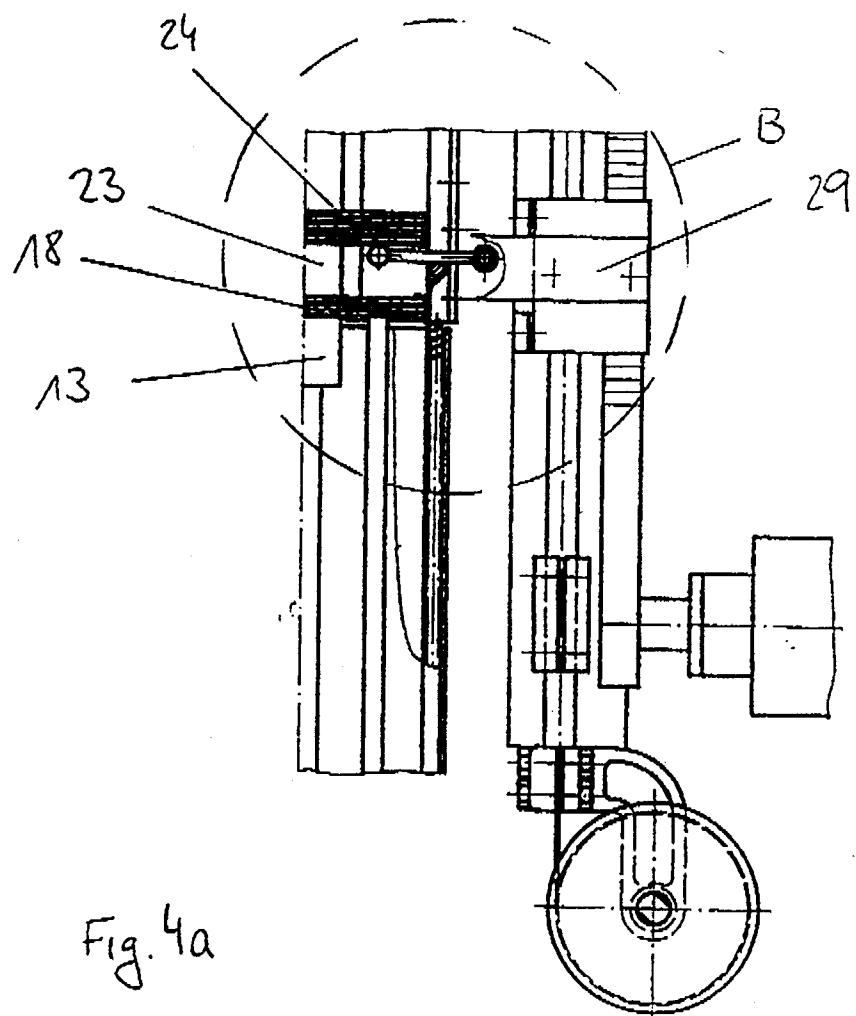


Fig. 2







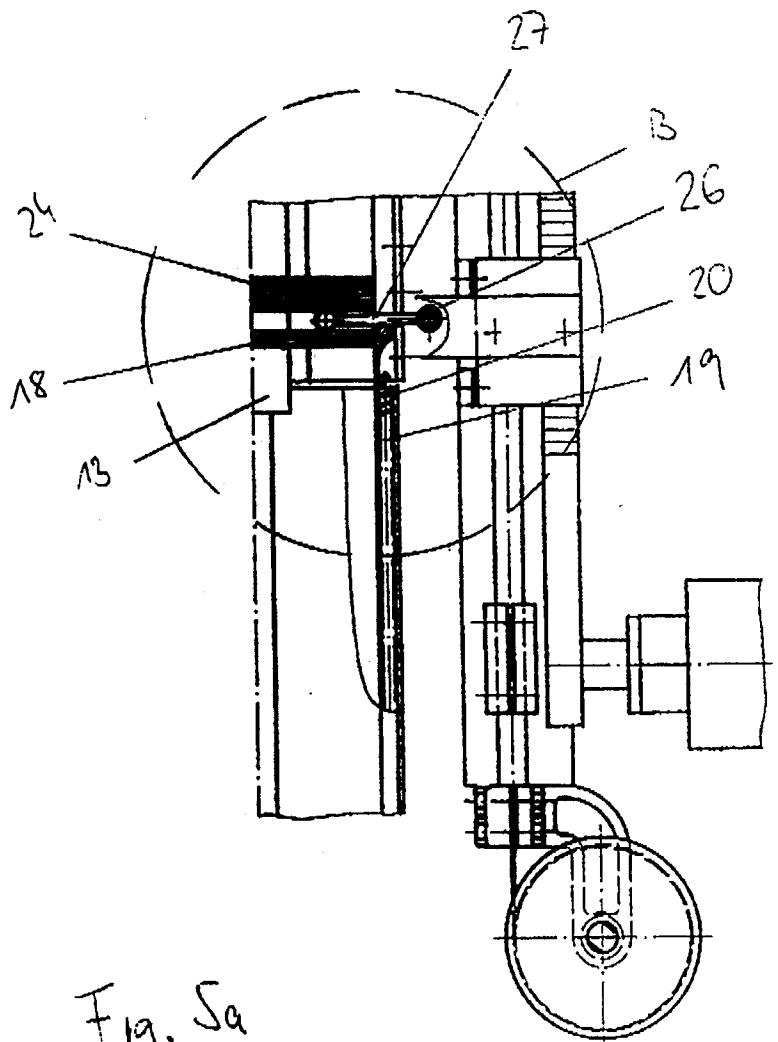


Fig. 5a

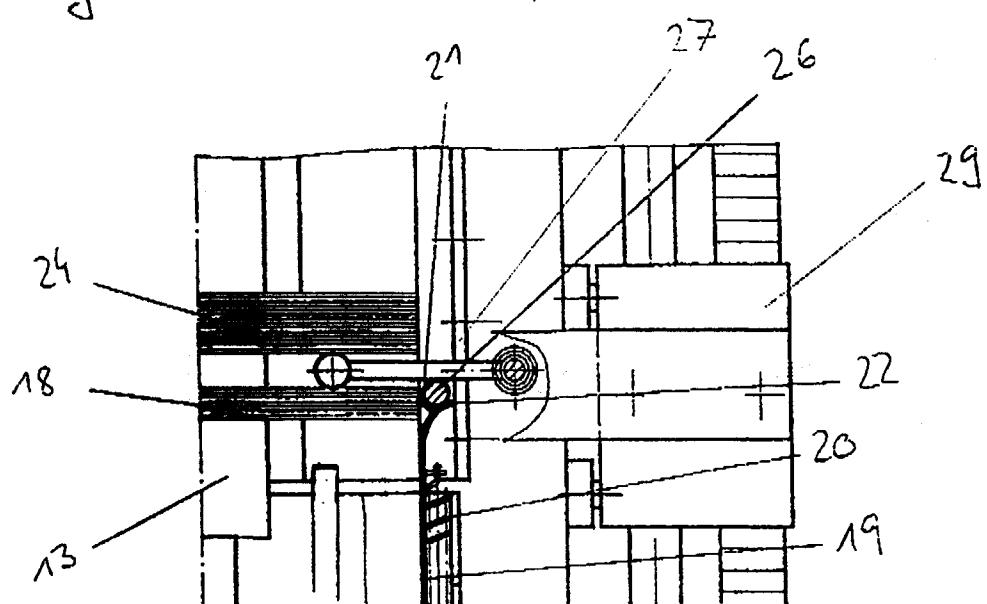


Fig. 5b

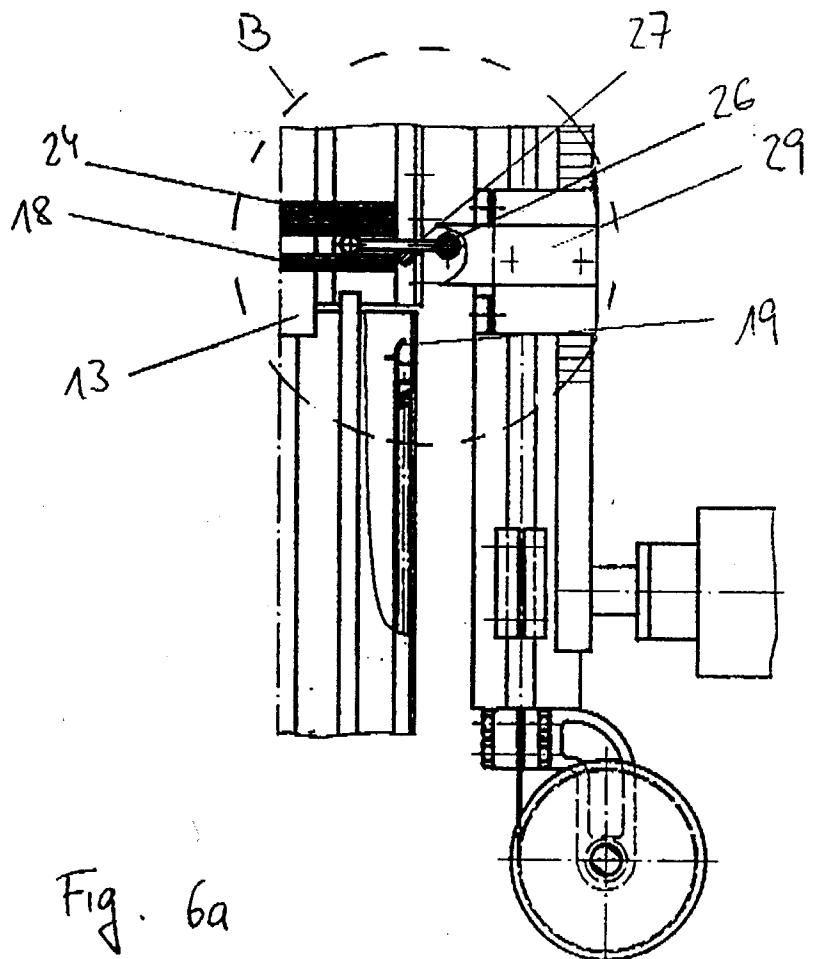


Fig. 6a

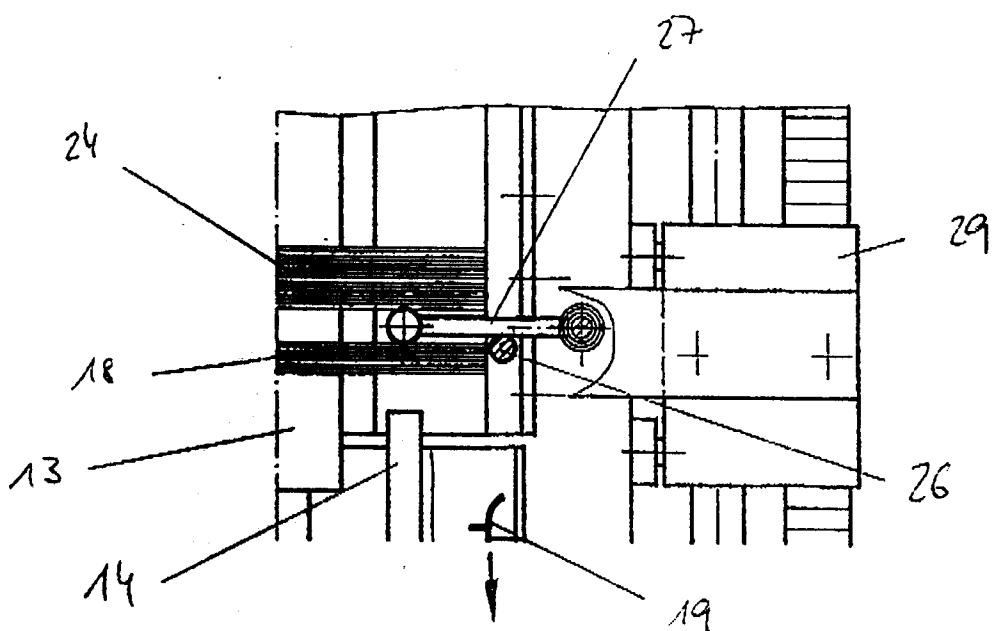


Fig. 6b

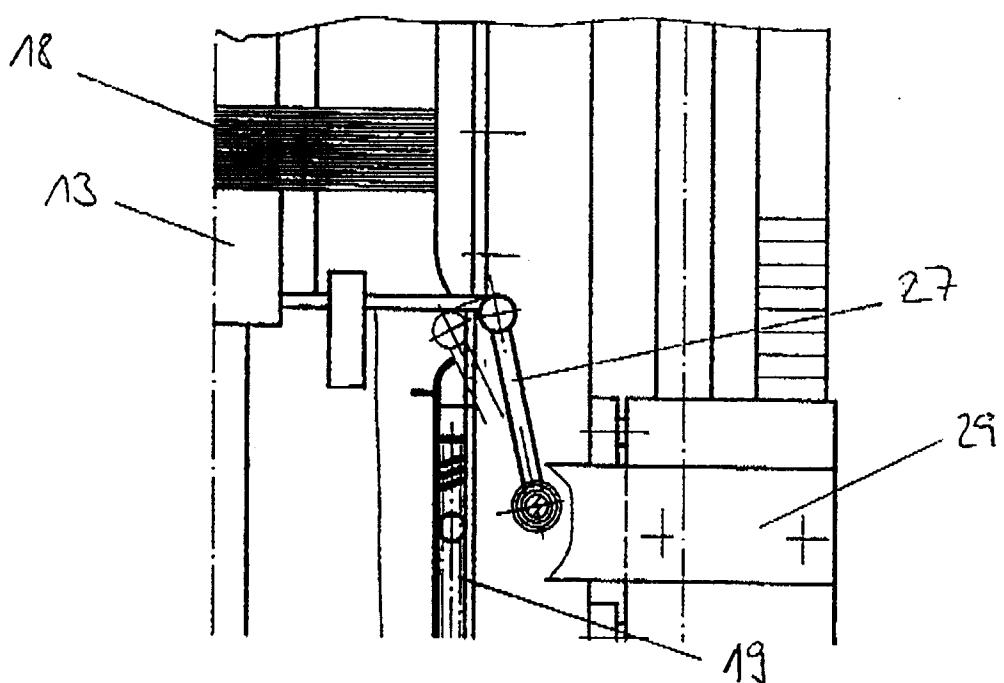
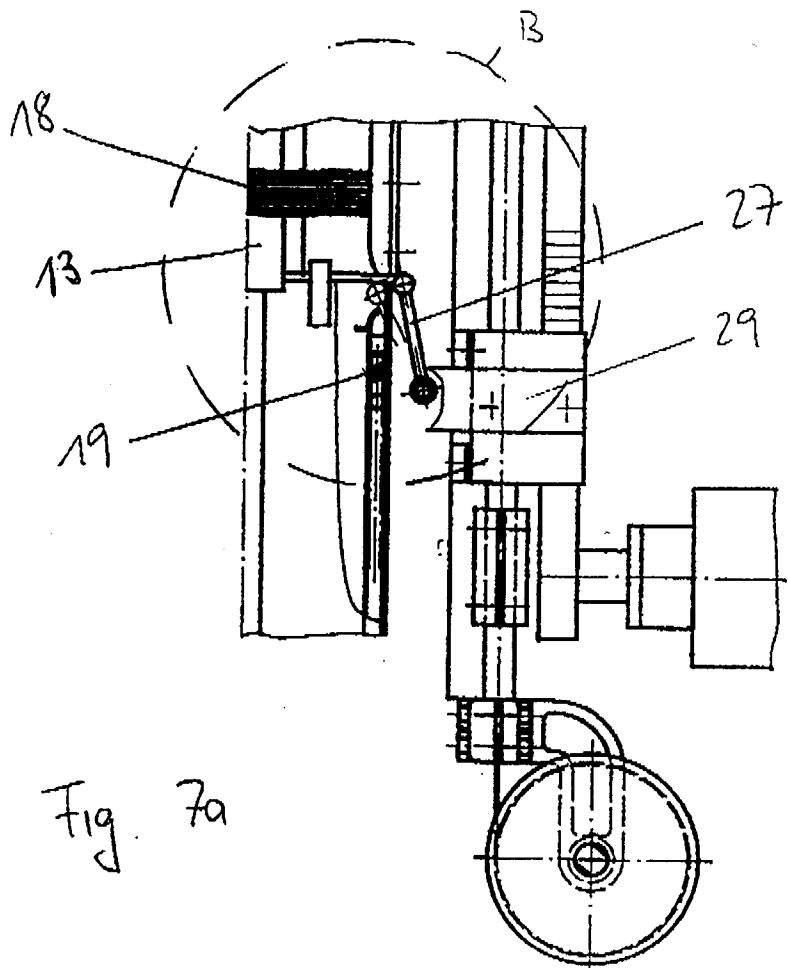


Fig. 7b

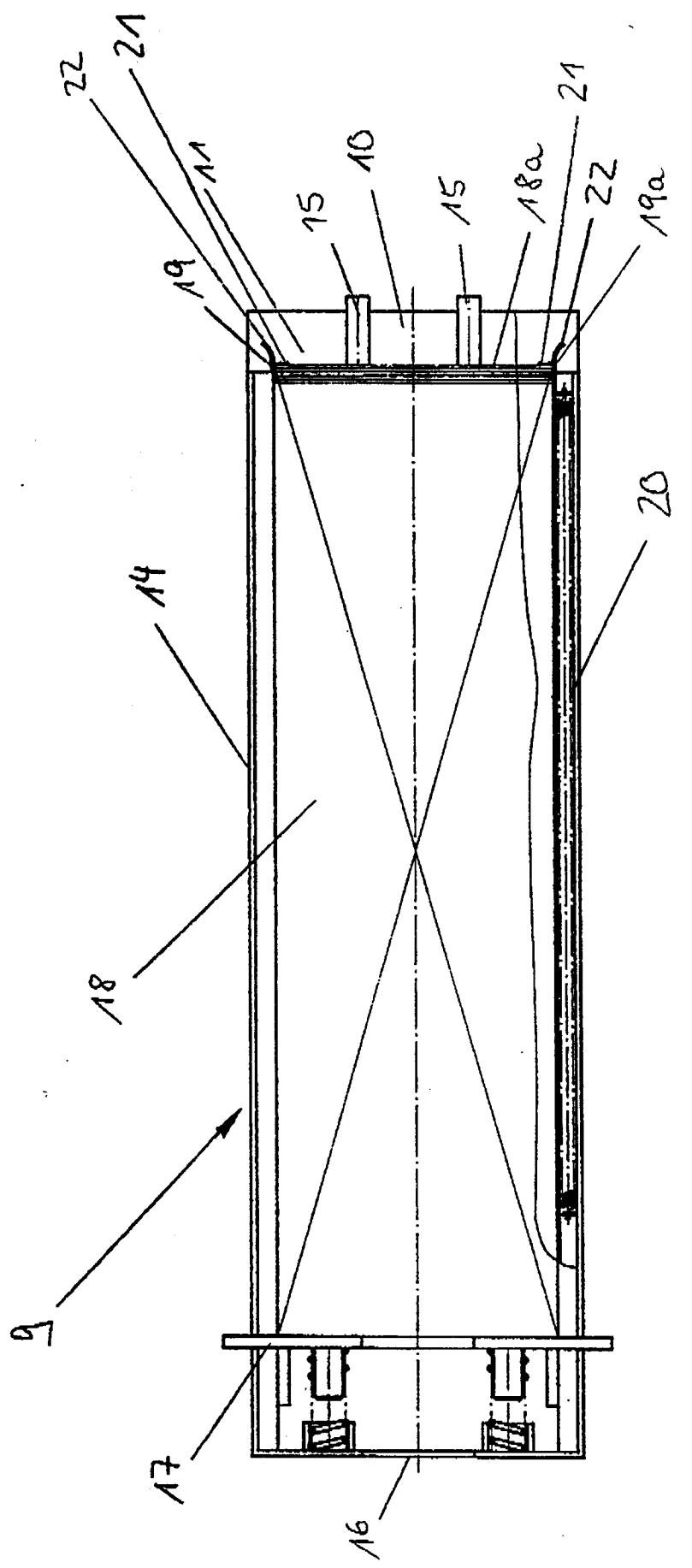


Fig. 8